耐逆境育種溫室設計與應用：應對極端氣候的創新解決方案

吳有恒[1,*]、李汪盛[2]

[1,2] 農業部桃園區農業改良場副研究員、研究員

[*] E-mail: yhwu@tydais.gov.tw

摘要

隨著氣候變遷的加劇，農業生產面臨多重逆境挑戰，包括高溫、乾旱、暴雨等極端天氣。為了應對這些挑戰，建設耐逆境育種溫室成為推動農業永續發展的重要措施。本研究說明桃園區農業改良場耐逆境育種溫室的設計理念、功能配置與實際應用。該溫室設置主要目的在模擬極端氣候條件，提升作物的耐逆境特性，進一步支撐耐候作物品種的研發。育種溫室設計部分透光型與不透光型 2 種結構，並提供不同的光照與溫度控制，以滿足不同試驗需求。溫室內裝置無線通訊感測設備 (含環境溫、濕度、光量子、二氧化碳濃度、葉片溫度、土壤溫度、含水率及電導度感測器)，實現智慧環控與數據聯網功能。溫室同步導入補光系統與灌溉控制系統，可進一步提升試驗與栽培的效率。本文同時說明該耐逆境育種溫室在現代農業中的應用場景，包括作物抗逆性研究、新品種選育、智慧農業推廣等。

關鍵詞：智慧溫室設計、溫室環控系統、農業氣候適應、極端天氣